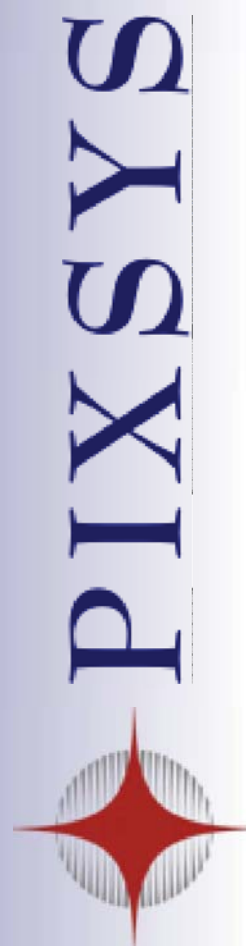


DRR245



| | | |
|------|---|----|
| 1 | Introduction..... | 4 |
| 2 | Identification du modèle..... | 4 |
| 3 | Données techniques..... | 4 |
| 3.1 | Caractéristiques générales..... | 4 |
| 3.2 | Caractéristiques hardware..... | 5 |
| 3.3 | Caractéristiques software..... | 5 |
| 4 | Dimensions et installation..... | 6 |
| 5 | Raccordements électriques..... | 7 |
| 5.1 | Schémas de raccordement..... | 7 |
| 6 | Fonction des dispositifs de visualisation et des touches..... | 11 |
| 6.1 | Indicateurs numériques (écran)..... | 11 |
| 6.2 | Signification des témoins d'état (led)..... | 12 |
| 6.3 | Touches..... | 12 |
| 7 | Fonctions du régulateur..... | 13 |
| 7.1 | Modifier la valeur du setpoint principal et du setpoint d'alarme..... | 13 |
| 7.2 | Auto-tune..... | 13 |
| 7.3 | Lancement de l'AutoTuning "Manuel"..... | 13 |
| 7.4 | Tuning "Automatique"..... | 14 |
| 7.5 | Soft Start..... | 14 |
| 7.6 | Régulation automatique / manuelle pour contrôle % sortie..... | 15 |
| 7.7 | Cycle pré-programmé..... | 16 |
| 7.8 | Memory Card..... | 17 |
| 7.9 | Chargement des valeurs de par défaut..... | 18 |
| 8 | Fonctions LATCH ON..... | 18 |
| 8.1 | Loop Break Alarm sur TA (Transformateur Ampérométrie)..... | 20 |
| 8.2 | Fonctions d'Entrée digitale..... | 21 |
| 8.3 | Fonctionnement en double action (chaud-froid)..... | 22 |
| 9 | Communication Sérielle..... | 24 |
| 10 | Configuration..... | 29 |
| 10.1 | Modification paramètre de configuration..... | 29 |
| 11 | Tableau paramètres de configuration..... | 30 |
| 12 | Modes d'intervention alarme..... | 41 |
| 13 | Tableau signaux anomalies..... | 46 |
| 14 | Mémoire configuration..... | 47 |

1 Introduction

Merci d'avoir choisi un régulateur Pixsys.

Avec le modèle DRR245, Pixsys propose un régulateur pour utilisation dans des applications sur tableau de commande avec montage en barre DIN.

Les sélections relatives au raccordement des détecteurs et à la commande des actionneurs sont disponibles en un seul appareil, avec de plus une alimentation utile avec range élargi de 24...230 Vac/Vdc.

Avec les 18 sondes sélectionnables et la sortie configurable comme Relais, Commande SSR, 4...20 mA et 0...10Volt, l'utilisateur ou le revendeur peut gérer au mieux les stocks de magasin en rationalisant investissement et disponibilité des dispositifs. Le modèle est équipé de communication série RS485 Modbus Rtu et fonction de contrôle du chargement à travers transformateur TA. La répétabilité en série des opérations de paramétrisation est encore plus simplifiée grâce aux nouvelles Memory Card qui, étant dotées de batterie interne, ne nécessitent pas de câblage pour alimenter le régulateur.

2 Identification du modèle

| | |
|------------------------|--|
| DRR245-21-ABC-T | 2 Relais de 5A + 1 Ssr/V/mA + Rs485 +Ta* |
|------------------------|--|

* Modèle avec entrée TA pour fonction loop break alarm, et alimentation de 24...230 Vac/Vdc +/- 15% 50/60Hz – 5,5VA.

3 Données techniques

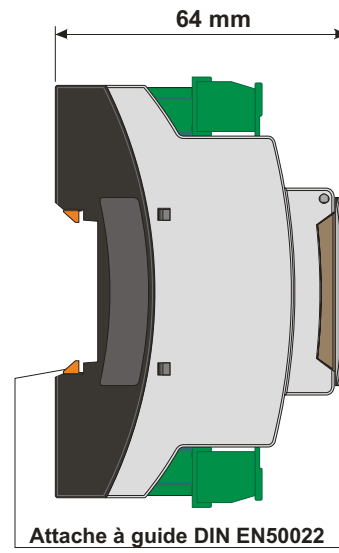
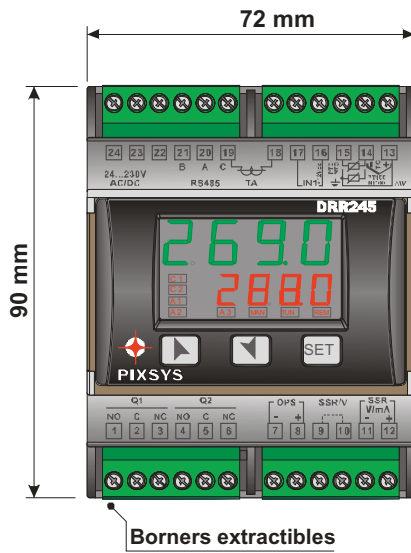
3.1 Caractéristiques générales

| | |
|-------------------------------------|--|
| <i>Dispositifs de visualisation</i> | 4 écrans de 0,40 pouces + 4 écrans de 0,30 pouces |
| <i>Température d'exercice</i> | 0-45°C, humidité 35..95hR% |
| <i>Protection</i> | IP65 sur la Face, IP20 boîtier et bornes |
| <i>Matériau</i> | PC ABS UL94VO auto-extinguible |
| <i>Poids</i> | 165 g |

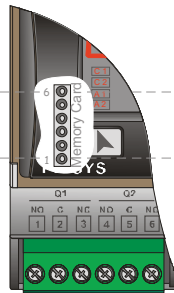
| 3.2 Caractéristiques hardware | | |
|-------------------------------|--|---|
| <i>Entrée des analogiques</i> | 1: AN1 Configurable via software Entrée Thermocouples type K, S, R, J Compensation automatique de la jonction froide de 0°C à 50°C. Thermorésistances: PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K) Entrée V/I: 0-10V, 0-20 ou 4-20mA, 0-40mV, TA de 50mA 1024 points Entrée Puissance: 6K, 150K, | Tolérance (25°C) +/-0.2 % \pm 1 digit pour entrée thermocouple, thermorésistance V/mA. Précision jonction froide 0.1°C/°C |
| <i>Sorties relais</i> | 2 relais Configurables comme sortie commande et alarme. | Contacts de 5A-250V~ |
| <i>Sortie SSR</i> | 1 normalisée 0/4...20mA /SSR/0...10Volt. Configurables comme sortie commande ou retransmission setpoint ou setpoint | Configurable: >SSR > 4-20mA, > 0...10Volt, > 0-20mA. Résolution 4000 points |

| 3.3 Caractéristiques software | |
|--------------------------------|---|
| <i>Algorithmes régulation</i> | ON-OFF avec hystérésis. P, PI, PID, PD à durée proportionnelle |
| <i>Bande proportionnelle</i> | 0...9999°C ou °F |
| <i>Durée intégrale</i> | 0,0...999,9 sec (0 exclu) |
| <i>Durée dérivée</i> | 0,0...999,9 sec (0 exclu) |
| <i>Fonctions du régulateur</i> | Tuning manuel ou automatique alarme sélectionnable, protection set commande et alarme, sélection fonctions d'entrée digitale, cycle préprogrammé avec Start/Stop. |

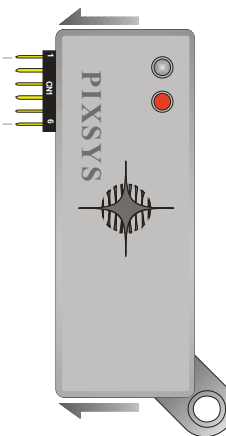
4 Dimensions et installation



Memory Card (en option)
Code MEMORY C241



Memory Card avec batterie
(en option)
Code MEMORY C243



5 Raccordements électriques

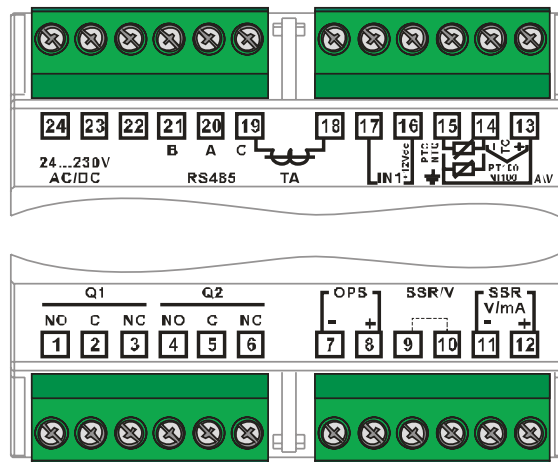


Bien que ce régulateur ait été conçu pour résister aux perturbations les plus graves présentes dans des environnements industriels, il est recommandé de suivre les précautions suivantes:

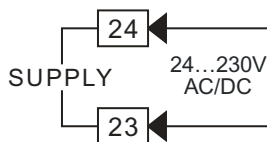
- Distinguer la ligne des alimentations de celles de puissance.
- Eviter la proximité de groupes de télérupteurs, compteurs électromagnétiques, moteurs de grosse puissance et utiliser de toute façon les filtres prévus.
- Eviter la proximité de groupes de puissance, en particulier si à contrôle de phase.

5.1 Schémas de raccordement

Les raccordements électriques sont reportés ci-après.



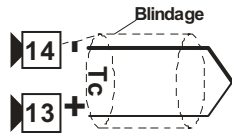
Alimentation



Alimentation switching à range élargi

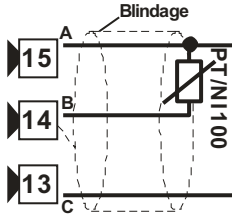
24...230 Vac/dc $\pm 15\%$ 50/60Hz – 5,5VA

Entrée analogique AN1



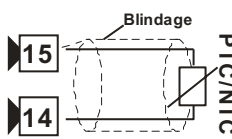
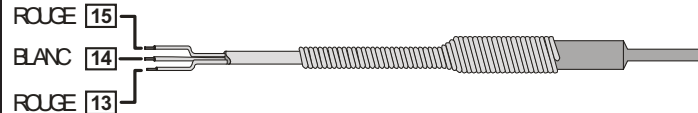
Pour thermocouples K, S, R, J.

- Respecter la polarité
- Pour d'éventuelles rallonges, utiliser un câble compensé et des bornes adaptées au thermocouple utilisé (compensées)
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité



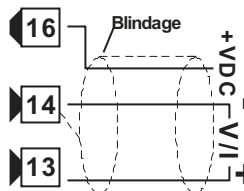
Pour thermorésistances PT100, NI100

- Pour le raccordement à trois fils, utiliser des câbles de la même section.
- Pour le raccordement à deux fils, court-circuiter les bornes 13 et 15.
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité



Pour thermorésistances NTC, PTC, PT500, PT1000 et potentiomètres linéaires

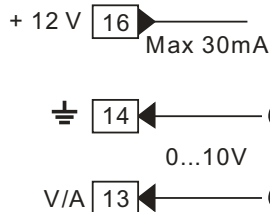
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité



Pour signaux normalisés en courant et tension

- Respecter la polarité
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité

Exemple de raccordements pour entrées normalisées



Pour signaux normalisés en tension 0...10V

Respecter les polarités

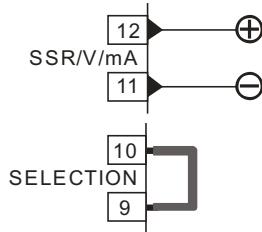
| | |
|--|---|
| | <p>Pour signaux normalisés en courant 0/4...20mA avec détecteur à trois fils Respecter les polarités A=Sortie détecteur B=Masse détecteur C=Alimentation détecteur</p> |
| | <p>Pour signaux normalisés en courant 0/4...20mA avec détecteur à alimentation externe Respecter les polarités A=Sortie détecteur B=Masse détecteur</p> |
| | <p>Pour signaux normalisés en courant 0/4...20mA avec détecteur à deux fils Respecter les polarités A=Sortie détecteur C=Alimentation détecteur</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| <h3>Entrée Sériele</h3> | |
| | <p>Communication RS485 Modbus RTU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour réseaux avec plus de cinq appareils, alimenter en basse tension |

| | |
|---------------------------|---|
| <h3>Sortie relais Q1</h3> | |
| | <p>Portée contacts 5A/250V~ pour charges résistives</p> |

| | |
|---------------------------|---|
| <h3>Sortie relais Q2</h3> | |
| | <p>Portée contacts 5A/250V~ pour charges résistives</p> |

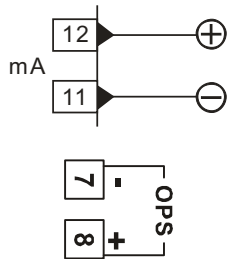
Sortie SSR



Sortie commande SSR portée 12V/30mA

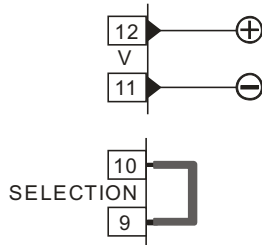
⚠ Raccorder la borne 9 avec la 10 comme sur la figure pour utiliser la sortie Ssr

Sortie mA ou Volt



Borne 11-12: sortie continue en **mA** configurable des paramètres comme commande (Paramètre `cout`) ou retransmission du processus-setpoint (Paramètre `FETr.`).

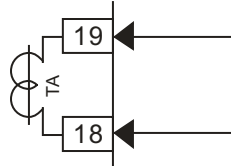
Borne 7-8: alimentation externe optionnelle pour current loop (max 24Vdc).



Sortie continue en **Volt** configurable des paramètres comme commande (Paramètre `cout`) ou retransmission du processus-setpoint (Paramètre `FETr.`).

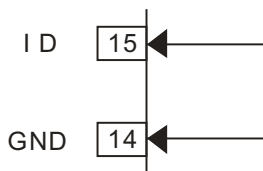
⚠ Raccorder la borne 9 avec la 10 comme sur la figure pour utiliser la sortie continue en Volt.

Entrée TA



- Entrée pour transformateur ampérométrique de 50mA
- Durée d'échantillonnage 80ms
- Configurable des paramètres

Entrée digitale (1)

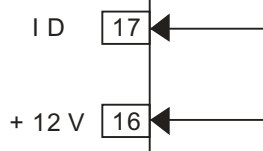


Pour utilisation avec l'entrée TA

Entrée digitale du paramètre $\boxed{DGE. 1.}$

⚠ L'utilisation de l'entrée digitale dans cette modalité est possible uniquement avec les détecteurs de type Tc, 0...10V, 0/4...20mA et 0...40mV.

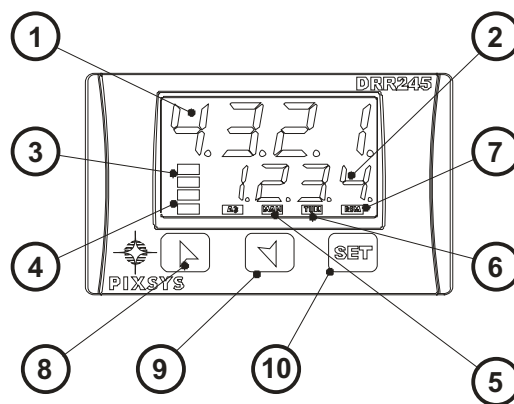
Entrée digitale (2)



Pour utilisation sans raccordement TA

Entrée digitale du paramètre $\boxed{DGE. 1.}$








6 Fonction des dispositifs de visualisation et des touches



6.1 Indicateurs numériques (écran)

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | Normalement, affiche le processus, mais peut afficher aussi les setpoint. En phase de configuration, il affiche le paramètre que l'on est en train d'insérer. |
| 2 | | Normalement, affiche les setpoint. En phase de configuration, affiche la valeur du paramètre que l'on est en train d'insérer. |






| 6.2 Signification des témoins d'état (led) | |
|--|--|
| 3 | <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C 2</div> </div> S'allument quand la sortie commande est active. C1 avec commande à relais/SSR/mA/Volt ou C1 (ouvrir) et C2 (fermer) dans le cas de commande valve motorisée. |
| 4 | <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A 3</div> </div> S'allument quand l'alarme correspondante est active. |
| 5 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MAN</div> S'allume avec la fonction "Manuelle" active. |
| 6 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">TUN</div> S'allume quand le régulateur effectue un cycle de "Autotune". |
| 7 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">REM</div> S'allume quand le régulateur communique à travers le port sériel. |

| 6.3 Touches | |
|-------------|--|
| 8 | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Permet d'augmenter le setpoint principal. En phase de configuration, permet de parcourir les paramètres. Avec la touche , on les modifie. Enfoncée après la touche , elle permet d'augmenter les setpoint d'alarme. </div> |
| 9 | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Permet de diminuer le setpoint principal. En phase de configuration, permet de parcourir les paramètres. Avec la touche , on les modifie. Enfoncée après la touche , elle permet de diminuer les setpoint d'alarme. </div> |
| 10 | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Permet de visualiser le setpoint d'alarme et d'entrer dans la fonction de lancement de l'autotuning. Permet de varier les paramètres de configuration. </div> |


7 Fonctions du régulateur

7.1 Modifier la valeur du setpoint principal et du setpoint d'alarme

La valeur des setpoint peut être modifiée à partir du clavier comme suit:

| | Appuyer | Effet | Effectuer |
|---|--|---|---|
| 1 |  ou  | Le chiffre sur l'écran 2 varie en conséquence | Augmenter ou diminuer la valeur du setpoint principal |
| 2 |  | Visualiser setpoint d'alarme sur écran 1 | |
| 3 |  ou  | Le chiffre sur l'écran 2 varie en conséquence | Augmenter ou diminuer la valeur du setpoint d'alarme |







7.2 Auto-tune

La procédure Auto-tune pour le calcul des paramètres de régulation peut être manuelle ou automatique et est sélectionnée avec le paramètre 57 .

7.3 Lancement de l'AutoTuning "Manuel"


La procédure manuelle permet à l'utilisateur une plus grande flexibilité pour décider quand mettre à jour les paramètres de travail de l'algorithme PID. La procédure peut être activée de deux façons.

- **Lancement du Tune du clavier:**

Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'écran 1 n'affiche plus l'inscription  avec l'écran 2 sur , appuyer sur , l'écran 2 affiche . Le témoin  s'allume et la procédure débute.

- **Lancement du Tune de l'entrée digitale:**

Sélectionner  sur paramètre 61 .

A la première activation de l'entrée digitale (commutation sur face), le témoin  s'allume, à la deuxième il s'éteint.

7.4 Tuning “Automatique”

Le tuning automatique s’active à l’allumage de l’appareil ou quand on modifie le setpoint d’une valeur supérieure à 35%.

Pour éviter l’overshoot, le point où le régulateur calcule les nouveaux paramètres PID est déterminé par la valeur de set moins la valeur “Set Deviation Tune” (Paramètre 58)

Pour sortir du tuning en laissant les valeurs de PID inchangées, il suffit d’appuyer sur la touche jusqu’à ce que l’écran 1 n’affiche plus l’inscription avec l’écran 2 sur , appuyer sur , l’écran 2 affiche .

Le témoin s’éteint et la procédure se termine.

7.5 Soft Start

Pour atteindre le setpoint, le régulateur suit à l’allumage un gradient de montée programmé en Unités (ex. Degré / heure).




Régler sur le paramètre 62 la valeur d’augmentation en Unités/Heure souhaitée; à l’**allumage suivant**, l’appareil effectuera la fonction Soft Start.

Si le paramètre 59 est réglé sur et le paramètre 63 est différent de 0, après l’allumage, une fois la durée programmée sur le paramètre 63 passée, le setpoint ne suit plus le gradient, mais se porte à la puissance maximale vers le setpoint final. L’autotuning **ne** fonctionne **pas** quand le Soft Start est actif: si le paramètre 63 est différent de 0 et le paramètre 57 est programmé sur , l’autotuning part à la fin de la durée du soft-start, tandis que si le paramètre 57 est programmé , la fonction peut être lancée uniquement à la fin du soft-start.

Cette fonction permet de passer du fonctionnement automatique à la commande manuelle du pourcentage de sortie.

Avec le paramètre 60 **Auto**, il est possible de sélectionner deux modalités.

1. **La première sélection** (**En**) permet d'habilitier avec la touche **SET** l'inscription **P.---** sur l'écran 1, tandis que sur l'écran 2 apparaît **Auto**.

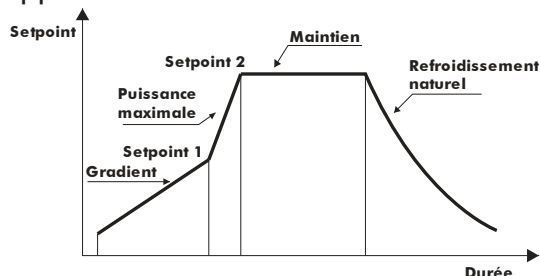
Appuyer sur la touche  pour visualiser **MAN**; il est maintenant possible, durant la visualisation du processus, de varier avec les touches  et  le pourcentage de la sortie. Pour retourner en automatique, avec la même procédure, sélectionner **Auto** sur l'écran 2: le témoin **MAN** s'éteint aussitôt et le fonctionnement retourne en automatique.

2. **La deuxième sélection** (**EnSt.**) habilite le même fonctionnement, mais avec deux variantes importantes:
 - Dans le cas d'une coupure temporaire de tension ou après avoir éteint l'appareil, le fonctionnement manuel et le pourcentage de sortie précédemment réglés seront maintenus en allumant le régulateur.
 - Dans le cas de rupture du détecteur durant le fonctionnement automatique, le régulateur se met en manuel en maintenant inchangé le pourcentage de sortie commandé par le PID juste avant la rupture.

7.7 Cycle préprogrammé

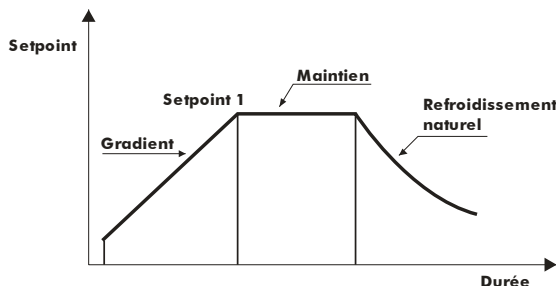
La fonction cycle préprogrammé s'habilite en programmant **Prcy** ou bien **Pc55** dans le paramètre 59 **OPna**.

Dans le premier cas (**Prcy**), le régulateur atteint le setpoint 1 sur base du gradient programmé dans le paramètre 62 **GrAd**, monte ensuite à la puissance maximale vers le setpoint 2. Quand le processus le rejoint, il le maintient pendant la durée programmée dans le paramètre 63 **PAE**. A la fin, la sortie de commande est déshabillée et l'appareil affiche **STOP**.



Le départ du cycle se fait à chaque allumage de l'appareil, ou bien de l'entrée digitale si habilitée pour ce type de fonctionnement (voir paramètre 61 **dGE**).

Dans le deuxième cas (**Pc55**), le départ est décidé seulement par l'activation de l'entrée digitale, selon le réglage du paramètre 61 **dGE**. Au départ, le régulateur rejoint le setpoint 1 sur base du gradient programmé dans le paramètre 62 **GrAd**. Quand le processus le rejoint, il le maintient pendant la durée réglée dans le paramètre 63 **PAE**. A la fin, la sortie de commande est déshabillée et l'appareil affiche **STOP**.



7.8 Memory Card

Il est possible de dupliquer les paramètres et setpoint d'un régulateur à un autre par l'utilisation de la Memory Card.

Deux modalités sont prévues:

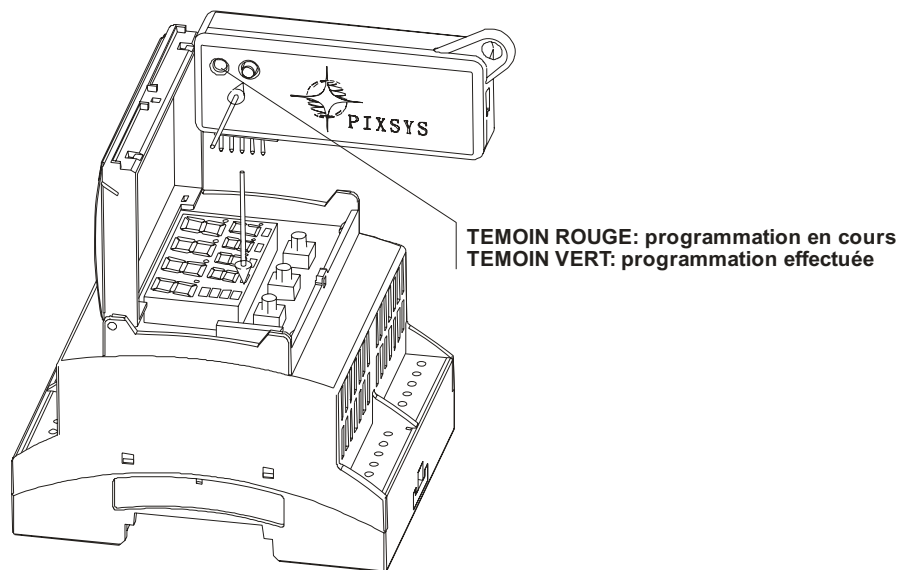
- Avec régulateur relié à l'alimentation

Insérer la Memory Card **avec régulateur éteint**.

A l'allumage, l'écran 1 affiche **MEMO** et l'écran 2 affiche **----**
(Uniquement si les valeurs correctes ont été sauvées dans la

Memory). Appuyer sur la touche **▶**, l'écran 2 affiche **LOAD**, ensuite

confirmer avec la touche **SET**. Le régulateur charge les nouvelles valeurs et repart.

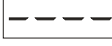


- Avec régulateur non raccordé à l'alimentation.

La memory card est équipée de batterie interne avec autonomie pour environ 1000 utilisations.

Insérer la memory card et appuyer les boutons pour la programmation. Durant l'écriture des paramètres, le témoin s'allume en rouge, à la fin de la procédure, il s'allume en vert. On peut répéter la procédure sans attentions particulières.

Mise à jour Memory Card.









Pour *mettre à jour* les valeurs de la Memory, suivre la procédure décrite dans la première modalité, en réglant  sur l'écran 2 de façon à ne pas charger les paramètres sur le régulateur².

Entrer en configuration et **changer au moins un paramètre.**







En sortant de la configuration, la sauvegarde sera automatique.

7.9 Chargement des valeurs par défaut

Cette procédure permet de rétablir les réglages de fabrique de l'appareil.

| | Appuyer | Effet | Effectuer |
|---|--|---|---|
| 1 |  pendant 3 secondes. | Sur l'écran 1, apparaît  avec le 1 ^{er} chiffre clignotant, tandis que sur l'écran 2 apparaît  | |
| 2 |  ou  | On modifie le chiffre clignotant, on passe au suivant avec la touche  | Insérer la password  |
| 3 |  pour confirmer | L'appareil charge les réglages de fabrique et se remet en route | |

8 Fonctions LATCH ON







Pour l'utilisation avec entrée  (puis. 6K) et  (puis. 150K) et avec entrées normalisées (0...10V, 0...40mV, 0/4...20mA), on peut associer la valeur de début d'échelle (paramètre 6 ) à la position minimale du détecteur et celle de fin d'échelle (paramètre 7 ) à la position maximale du détecteur (paramètre 8  configuré comme ). Il est de plus possible de fixer le point où

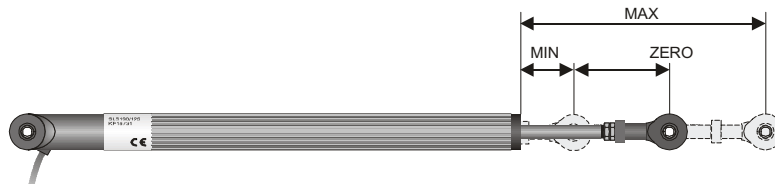
² Dans le cas où le régulateur n'affiche pas  à l'allumage, cela signifie qu'il n'y a pas de données sauvées dans la Memory Card, mais il est toujours possible d'en mettre à jour les valeurs.

l'appareil affichera 0 (en maintenant cependant le champ échelle compris entre $\boxed{Lol.}$ et $\boxed{UPL.}$) à travers l'option de "zéro virtuel" en réglant $\boxed{00SE}$ ou bien $\boxed{00IN}$ dans le paramètre 8 \boxed{LATEC} . Si l'on règle $\boxed{00IN}$, le zéro virtuel sera reprogrammé après chaque allumage de l'appareil; si l'on règle $\boxed{00SE}$, le zéro virtuel restera fixe une fois taré.

Pour utiliser la fonction LATCH ON, configurer le paramètre \boxed{LATEC} comme souhaité.³

Pour la procédure de tarage, faire référence au tableau suivant:

| | Appuyer | Effet | Effectuer |
|---|---|--|--|
| 1 |  | Fixe la valeur sur le minimum. L'écran affiche \boxed{LOW} | Placer le détecteur sur la valeur minimale de fonctionnement (associée à $\boxed{Lol.}$) |
| 2 |  | Fixe la valeur sur le maximum. L'écran affiche \boxed{HIGH} | Placer le détecteur sur la valeur maximale de fonctionnement (associée à $\boxed{UPL.}$) |
| 3 |  | Fixe la valeur du zéro virtuel. L'écran affiche $\boxed{00SE}$. N.B.: dans le cas de sélection $\boxed{00IN}$, la procédure du point 4 est effectuée à chaque ré-allumage. | Pour sortir de la procédure standard, tenir enfoncée  Dans le cas de réglage avec "zéro virtuel", placer le détecteur au point zéro. |
| 4 |  | Sort de la configuration paramètre. L'écran 2 affiche l'inscription \boxed{LATEC} . | Pour sortir de la procédure, tenir enfoncée  . |



³ La procédure de tarage démarre en sortant de la configuration après avoir modifié le paramètre.

8.1 Loop Break Alarm sur TA (Transformateur Ampérométrique)



Permet de mesurer le courant sur la charge pour gérer une alarme en cas de mauvais fonctionnement avec situation de puissance en court-circuit ou bien toujours ouvert. Le transformateur ampérométrique relié aux bornes 15 et 16 doit être de 50mA (durée d'échantillonnage 80ms).

- Régler sur le paramètre 47 la valeur de fond d'échelle en Ampères du transformateur ampérométrique.
- Régler sur le paramètre 48 le seuil d'intervention en Ampères du Loop Break Alarm.
- Régler sur le paramètre 49 la durée de retard pour l'intervention du Loop Break Alarm.
- Il est possible d'associer l'alarme à un relais, en réglant le paramètre , ou bien comme .

Au cas où un télérupteur ou un relais à l'état solide devait rester toujours fermé, le régulateur signale la panne en affichant sur l'écran 2 (alternativement avec le setpoint de commande).

Dans le cas contraire où le stade de puissance devait être toujours ouvert, ou bien si le courant sur la charge est inférieur à la valeur réglée sur , le régulateur affiche sur l'écran 2 .

Il est possible de visualiser le courant absorbé en phase de clôture du stade de puissance.

| | Appuyer | Effet | Effectuer |
|---|---|--|--|
| 1 |  | Cette touche, de façon cyclique, permet de visualiser sur l'écran 2 le pourcentage de sortie, la sélection auto/man, le setpoint et les alarmes. | Appuyer sur  jusqu'à l'affichage sur l'écran 1 de l'inscription <input type="text" value="ANEA"/> , et sur l'écran 2 du courant en Ampères (<input type="text" value="EA"/> > 0). La valeur est maintenue aussi quand il n'y a pas de courant en circulation sur la charge. |

En programmant sur le paramètre 48 la valeur 0, il est possible de visualiser le courant absorbé sans jamais créer le Loop Break Alarm.

8.2 Fonctions d'Entrée digitale

L'utilisation de l'entrée digitale habilite certaines fonctions utiles pour simplifier l'opérativité du régulateur. Sélectionner la fonction désirée sur le paramètre 62 **dGE**.

1. La fonction hold (habilitée en réglant **Lcna** o **Lcnc**) permet de bloquer la lecture des sondes lorsque l'entrée digitale est active (utile quand la mesure oscille beaucoup sur les valeurs moins significatives), durant la phase de blocage, l'écran 2 clignote en affichant **Loct**.
2. Habilité / déshabilite l'autotuning d'entrée digitale si le paramètre **EunE** est réglé sur **NaN**.
3. Habilité le réglage avec **rna** ou **rnc**.
4. Passe de fonctionnement automatique à manuel si **AwnA** est réglé sur **En** ou **EnSt**.
5. Dans le cas de fonctionnement avec cycle préprogrammé (voir paragraphe 7.7), le départ peut être habilité par **SESt**.
6. On peut utiliser l'entrée digitale pour la fonction de "changement setpoint".

Ce fonctionnement est utile dans le cas où il y a de 2 à 4 seuils de travail que l'on veut rappeler par touche sans devoir agir sur les touches flèches durant le fonctionnement de l'installation.

Pour habiliter la fonctionnalité, agir sur le paramètre **oPna**, en sélectionnant le nombre de setpoint souhaités (n. Thresholds switch), ceux-ci peuvent être réglés durant le fonctionnement en appuyant sur la touche **SET**.

N.B.: Pour le raccordement électrique de l'entrée digitale, voir paragraphe 5.1

Les fonctions d'entrée digitale **ne** sont **pas** disponibles avec sondes PT100 et NI100 dans le cas où l'on utilise également l'entrée pour transformateur TA.

8.3 Fonctionnement en double action (chaud-froid)

Le DRR245 est adapté pour fonctionner également sur des installations qui prévoient une action combinée chaud-froid.

La sortie de commande doit être configurée en PID chaud ($ACTE = HEAT$ et Pb plus grand que 0), et une des alarmes ($AL. 1$, $AL. 2$ ou bien $AL. 3$) doit être configurée comme $COOL$. La sortie de commande est reliée au dispositif responsable de l'action chaude, l'alarme commandera par contre l'action réfrigérante.

Les paramètres à configurer pour le PID chaud sont:

$ACTE = HEAT$ Type action sortie de commande (Chaud)

Pb : Bande proportionnelle action chaud

ti : Durée intégrale action chaud et action froid

td : Durée dérivée action chaud et action froid

tc : Durée du cycle action chaud

Les paramètres à configurer pour le PID froid sont (action associée, par exemple, à l'alarme1):

$AL. 1 = COOL$ Sélection Alarme1 (Cooling)

PbN : Multiplicateur de bande proportionnelle

$oudb$: Superposition / Bande morte

$catc$: Durée de cycle action froid

Le paramètre PbN (qui varie de 1.00 à 5.00) détermine la bande proportionnelle de l'action réfrigérante selon la formule:

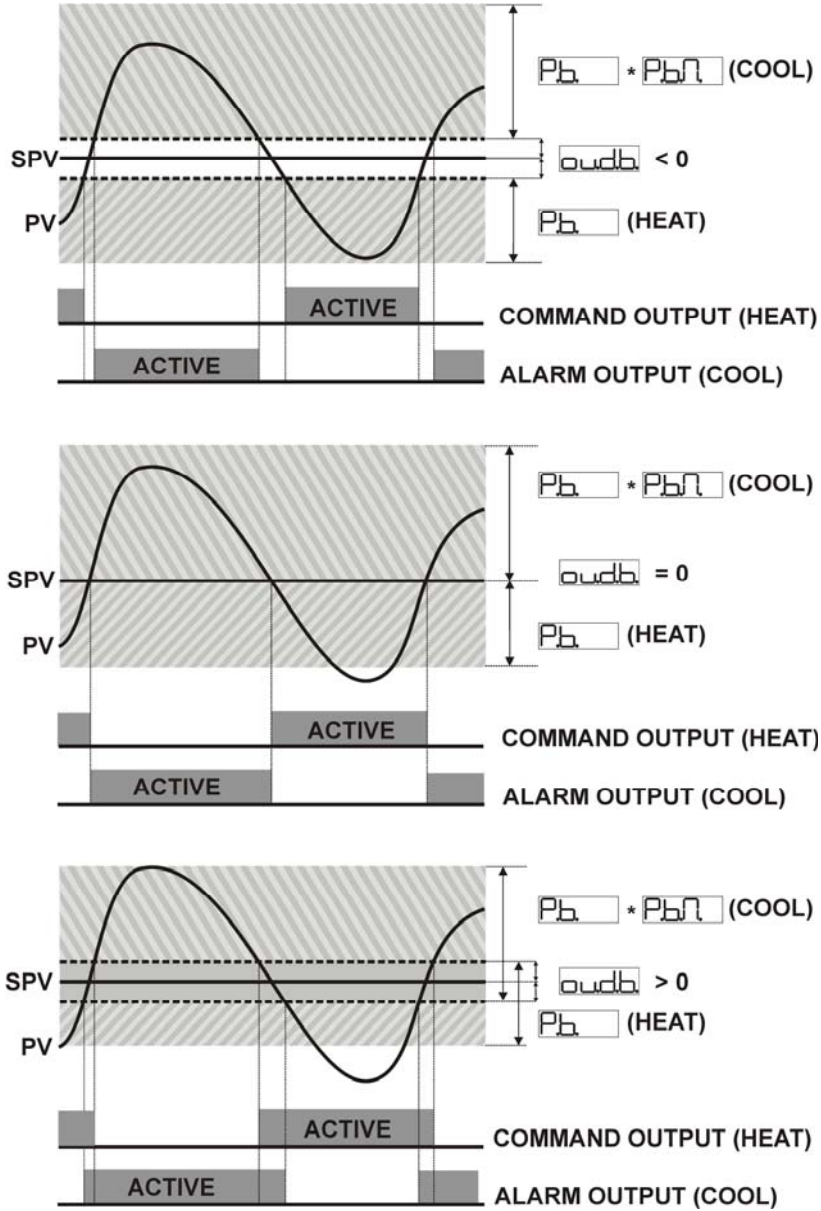
Bande proportionnelle réfrigérante = Pb * PbN

Il y aura ainsi une bande proportionnelle pour l'action réfrigérante qui sera égale à celle de l'action chaud si $PbN = 1.00$, ou 5 fois plus grande si $PbN = 5.00$.

Durée intégrale et **Durée dérivée** sont les mêmes pour les deux actions.

Le paramètre $oudb$ détermine la superposition en pourcentage entre les deux actions. Pour les installations dont la sortie chauffante et la sortie réfrigérante ne doivent jamais être actives en même temps, on

configurera une Bande morte ($o_{udb} \leq 0$), vice-versa on pourra configurer une superposition ($o_{udb} > 0$).
 La figure suivante reporte un exemple de PID double action (chaud-froid) avec $E_i = 0$ et $E_d = 0$.



Le paramètre `COFC` a la même signification que la durée du cycle pour l'action chaud `EC`.

Le paramètre `COOF` (Cooling Fluid) présélectionne le multiplicateur de bande proportionnelle `PbN` et la durée du cycle `COFC` du PID froid sur base du type de fluide réfrigérant:

| <code>COOF</code> | Type de fluide réfrigérant | <code>PbN</code> | <code>COFC</code> |
|-------------------|----------------------------|------------------|-------------------|
| Air | Air | 1.00 | 10 |
| Oil | Huile | 1.25 | 4 |
| H ₂ O | Eau | 2.50 | 2 |

Une fois le paramètre `COOF` sélectionné, les paramètres `PbN`, `OWdb` et `COFC` peuvent toujours être modifiés.

9 Communication Sériele

Le DRR245-21ABC-T est équipé d'un sériel RS485 capable de recevoir et transmettre des données par protocole MODBUS RTU. Le dispositif peut être configuré uniquement comme Slave. Cette fonction permet le contrôle de plusieurs régulateurs reliés à un système de supervision.

Chaque appareil répondra à une interrogation du Master uniquement si ce dernier contient une adresse égale à celle contenue dans le paramètre `SLAd`. Les adresses permises vont de 1 à 254 et il ne doit pas y avoir de régulateurs avec la même adresse sur la même ligne.

L'adresse 255 peut être utilisée par le Master pour communiquer avec tous les appareils reliés (modalité broadcast), tandis qu'avec 0, tous les dispositifs reçoivent la commande, mais aucune réponse n'est prévue.

Le DRR245 peut introduire un retard (en millisecondes) de la réponse à la demande du Master. Ce retard doit être programmé sur le paramètre 72 `SEDE`.

A chaque variation des paramètres, l'appareil sauve la valeur en mémoire EEPROM (100.000 cycles d'écriture), tandis que la sauvegarde des setpoint se fait avec un retard de 10 secondes de la dernière modification.

NB: Des modifications apportées au Word autres que celles reportées dans le tableau suivant peuvent causer des mauvais fonctionnements de l'appareil.

Caractéristiques protocole Modbus RTU

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Baud-rate</i> | Sélectionnable du paramètre 70 <input type="text" value="bdrt"/> <input type="text" value="48F"/> 4800bit/sec <input type="text" value="96F"/> 9600bit/sec <input type="text" value="192F"/> 19200bit/sec <input type="text" value="288F"/> 28800bit/sec <input type="text" value="384F"/> 38400bit/sec <input type="text" value="576F"/> 57600bit/sec |
| <i>Format</i> | 8, N, 1 (8bit, no parité, 1 stop) |
| <i>Fonctions supportées</i> | WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (max 20 word) (0x10) |

Ci-après, la liste de toutes les adresses disponibles, où:

RO = Read Only

R/W = Read / Write

WO = Write Only

| Modbus address | Description | Read Write | Reset value |
|----------------|---|------------|-------------|
| 0 | Type dispositif | RO | EEPROM |
| 1 | Version software | RO | EEPROM |
| 5 | Address slave | R/W | EEPROM |
| 6 | Version boot | RO | EEPROM |
| 50 | Adressage automatique | WO | - |
| 51 | Comparaison code installation | WO | - |
| 500 | Chargement valeurs par défaut (écrire 9999) | RW | 0 |
| 510 | Durée sauvegarde setpoint en eeprom (0-60s) | RW | 10 |
| 999 | Processus soumis à filtre d'affichage | RO | ? |
| 1000 | Processus (degrés avec décimale pour détecteurs de température; digit pour détecteurs normalisés) | RO | ? |
| 1001 | Setpoint1 | R/W | EEPROM |
| 1002 | Setpoint2 | R/W | EEPROM |
| 1003 | Setpoint3 | R/W | EEPROM |




| | | | |
|------|--|-----|--------|
| 1004 | Setpoint4 | R/W | EEPROM |
| 1005 | Alarme1 | R/W | EEPROM |
| 1006 | Alarme2 | R/W | EEPROM |
| 1007 | Alarme3 | R/W | EEPROM |
| 1008 | Setpoint gradient | RO | EEPROM |
| 1009 | Etat relais (0=off, 1=on) Bit 0 = relais Q1 Bit 1 = relais Q2 Bit 2 = réservé. Bit 3 = SSR | RO | 0 |
| 1010 | Pourcentage sortie chaud (0-10000) | RO | 0 |
| 1011 | Pourcentage sortie froid (0-10000) | RO | 0 |
| 1012 | Etat alarmes (0=absente, 1=présente) Bit0 = Alarme 1 Bit1 = Alarme 2 | RO | 0 |
| 1013 | Réarmement manuel: écrire 0 pour réarmer toutes les alarmes. En lecture (0=non réarmable, 1=réarmable): Bit0 = Alarme 1 Bit1 = Alarme 2 | WO | 0 |
| 1014 | Flags erreurs Bit0 = Erreur écriture eeprom Bit1 = Erreur lecture eeprom Bit2 = Erreur jonction froide Bit3 = Erreur processus (sonde) Bit4 = Erreur générique Bit5 = Erreur hardware Bit6 = Erreur L.B.A.O. Bit7 = Erreur L.B.A.C. Bit8 = Erreur absence tarages | RO | 0 |
| 1015 | Température jonction froide (degrés avec décimale) | RO | ? |
| 1016 | Start/Stop 0=régulateur en STOP 1=régulateur en START | R/W | 0 |
| 1017 | Lock conversion ON/OFF 0=Lock conversion off 1=Lock conversion on | R/W | 0 |
| 1018 | Tuning ON/OFF 0=Tuning off 1=Tuning on | R/W | 0 |
| 1019 | Sélection automatique/manuelle 0=automatique ; 1=manuelle | R/W | 0 |
| 1020 | Courant TA ON (ampère avec décimale) | RO | ? |
| 1021 | Courant TA OFF (ampère avec décimale) | RO | ? |

| | | | |
|------|---|-----|--------|
| 1022 | Durée OFF LINE ¹ (millisecondes) | R/W | 0 |
| 1023 | Courant instantané (Ampère) | RO | 0 |
| 1024 | Etat entrée digitale | RO | 0 |
| 1025 | Tuning synchronisé par multizones 0 = Tuning OFF (Fonctionnement normale du régulateur) 1 = Sortie commande OFF 2 = Sortie commande ON 3 = Start Tuning 4 = Fine Tuning et commande OFF (Mettre la word 1025 à la valeur 0) | R/W | 0 |
| 1099 | Processus soumis à filtre d'affichage et à la sélection du point décimal | RO | ? |
| 1100 | Processus avec sélection du point décimal | RO | ? |
| 1101 | Setpoint 1 con sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1102 | Setpoint 2 avec sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1103 | Setpoint 3 avec sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1104 | Setpoint 4 avec sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1105 | Alarme 1 avec sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1106 | Alarme 2 avec sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1107 | Alarme 3 avec sélection du point décimal | RW | EEPROM |
| 1108 | Setpoint gradient avec sél. du point décimal | RO | EEPROM |
| 1109 | Pourcentage sortie chaud (0-1000) | RW | 0 |
| 1110 | Pourcentage sortie chaud (0-100) | RW | 0 |
| 1111 | Pourcentage sortie froid (0-1000) | RO | 0 |
| 1112 | Pourcentage sortie froid (0-100) | RO | 0 |
| 2001 | Paramètre 1 | R/W | EEPROM |
| 2002 | Paramètre 2 | R/W | EEPROM |
| 2072 | Paramètre 72 | R/W | EEPROM |
| 3000 | Déshabilitation contrôle machine du sériel ² | WO | 0 |
| 3001 | Première word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3002 | Deuxième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3003 | Troisième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3004 | Quatrième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3005 | Cinquième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3006 | Sixième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3007 | Septième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3008 | Huitième word écran1 (ascii) | R/W | 0 |
| 3009 | Première word écran2 (ascii) | R/W | 0 |

¹ S'il vaut 0, le contrôle est déshabilité. Si autre que 0, c'est "la durée maximale entre deux interrogations sans que le régulateur ne se mette en Off-Line".

En Off-Line, le régulateur va en état de Stop, déshabilite la sortie de commande, mais maintient les alarmes actives.

² Avec 1 sur cette word, on annule les effets de l'écriture sur toutes les autres adresses Modbus de 3001 à 3022. Le contrôle retourne au régulateur.

















| | | | |
|------|--|-----|--------|
| 3010 | Deuxième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3011 | Troisième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3012 | Quatrième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3013 | Cinquième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3014 | Sixième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3015 | Septième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3016 | Huitième word écran2 (ascii) | R/W | 0 |
| 3017 | Word LED Bit 0 = LED C1 Bit 1 = LED C2 Bit 2 = LED A1 Bit 3 = LED A2 Bit 4 = LED A3 Bit 5 = LED MAN Bit 6 = LED TUN Bit 7 = LED REM | R/W | 0 |
| 3018 | Word touches (écrire 1 pour prendre le contrôle des touches) Bit 0 =  Bit 1 =  Bit 2 =  | R/W | 0 |
| 3019 | Word relais sériele Bit 0 = relais Q1 Bit 1 = relais Q2 | R/W | 0 |
| 3020 | Word SSR sériele (0=off, 1=on) | R/W | 0 |
| 3021 | Word sortie 0...10V sériele (0...10000) | R/W | 0 |
| 3022 | Word sortie 4...20mA sériele (0...10000) | R/W | 0 |
| 3023 | Word état relais en cas de off-line (seulement si contrôlé par sériel) Bit 0 = relais Q1 Bit 1 = relais Q2 | R/W | 0 |
| 3024 | Word état sortie SSR/0...10V/4...20mA en cas de off-line (seulement si contrôlé par sériel) (0...10000) | R/W | 0 |
| 3025 | Word processus sériele. En réglant le paramètre 54, il est possible de gérer le processus à distance. | R/W | 0 |
| 4001 | Paramètre 1 ⁴ | R/W | EEPROM |
| 4002 | Paramètre 2 ⁴ | R/W | EEPROM |
| 4072 | Paramètre 72 ⁴ | R/W | EEPROM |

⁴ Les paramètres modifiés en utilisant les adresses sérielles de 4001 à 4072, sont sauvés en eeprom uniquement après 10" de la dernière écriture d'un des paramètres.

10 Configuration

10.1 Modification paramètre de configuration

Pour les paramètres de configuration voir par. 11.

| | Appuyer | Effet | Effectuer |
|---|--|--|---|
| 1 |  pendant 3 secondes. | Sur l'écran 1 apparaît  avec le 1 ^{er} chiffre clignotant, tandis que sur l'écran 2 apparaît  | |
| 2 |  ou  | Si on modifie le chiffre clignotant, on passe au suivant avec la touche  | Insérer la password  |
| 3 |  pour confirmer | Sur l'écran 1 apparaît le premier paramètre et sur le deuxième la valeur. | |
| 4 |  ou  | Défilement des paramètres | |
| 5 |  +  ou  | On augmente ou diminue la valeur affichée en appuyant d'abord sur  et ensuite sur la touche flèche. | Insérer la nouvelle donnée qui sera sauvée lors du relâchement des touches. Pour faire varier un paramètre, retourner au point 4 |
| 6 |  +  En même temps | Fin variation des paramètres de configuration. Le régulateur sort de la programmation. | |

11 Tableau paramètres de configuration

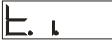


















| n. | Écran | Description paramètre | Range d'insertion |
|----|--------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Command Output | Sélection type sortie de commande | Par défaut (nécessaire pour utilisation fonction de retransmission signal continu) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | COMMANDE | ALARME 1 | ALARME 2 |
| | Q1 | Q2 | SSR |
| | Q2 | Q1 | SSR |
| | SSR | Q1 | Q2 |
| | Q1(ouvrir) Q2(fermer) | SSR | - |
| | 4...20mA | Q1 | Q2 |
| | 0...20mA | Q1 | Q2 |
| | 0...10V | Q1 | Q2 |
| 2 | Sensor | Configuration entrée analogique | Tc-K-260..1360°C (par défaut) |
| | | | Tc-S -40...1760°C |
| | | | Tc-R -40...1760°C |
| | | | Tc-J -200...1200°C |
| | | | PT100 -200...600°C |
| | | | PT100 -200...140°C |
| | | | NI100 -60...180°C |
| | | | NTC10K -40...125°C |
| | | | PTC1K -50...150°C |
| | | | PT500 -100...600°C |
| | | | PT1000 -100...600°C |
| | | | 0...10Volt |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | <input type="text" value="020"/> 0...20mA <input type="text" value="420"/> 4...20mA <input type="text" value="040"/> 0...40mVolt <input type="text" value="Pot.1"/> Puissance Max 6KΩ F.S. <input type="text" value="Pot.2"/> Puissance Max 150KΩ F.S. <input type="text" value="Ia"/> Ta secondaire de 50mA |
| 3 | <input type="text" value="dP."/> Decimal Point | Sélectionner le type de décimale affichée | <input type="text" value="0"/> Par défaut <input type="text" value="00"/> <input type="text" value="000"/> <input type="text" value="0000"/> |
| 4 | <input type="text" value="LdLS"/> Lower Limit Setpoint | Limite inférieure setpoint | -999...+9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 0. |
| 5 | <input type="text" value="UPLS"/> Upper Limit Setpoint | Limite supérieure setpoint | -999...+9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 1750. |
| 6 | <input type="text" value="LdL1"/> Lower Linear Input | Limite inférieure range An1 uniquement pour normalisés | -999...+9999 digit* Par défaut: 0. |
| 7 | <input type="text" value="UPL1"/> Upper Linear Input | Limite supérieure range An1 uniquement pour normalisés | -999...+9999 digit* Par défaut: 1000. |
| 8 | <input type="text" value="LAtc."/> Latch On Function | Réglage automatique des limites pour entrées linéaires. | <input type="text" value="d15"/> (Disabled) Par défaut <input type="text" value="Std"/> (Standard) <input type="text" value="u0St."/> (Virtual Zero Stored) <input type="text" value="u0In"/> (Virtual Zero Initialized) |
| 9 | <input type="text" value="ocAL"/> Offset Calibration | Calibration offset Nombre qui se somme au processus affiché (normalement, corrige la valeur de temp. ambiante) | -999...+1000 digit* pour détecteurs normalisés et potentiomètres. -200.0...+100.0 dixièmes pour détecteurs de température. Par défaut: 0.0. |
| 10 | <input type="text" value="GcAL"/> Gain | Calibration gain Valeur qui se multiplie au processus pour | -99.9%...+100.0% Par défaut: 0.0. |

* La visualisation du point décimal dépend du réglage du paramètre et du paramètre .

| | | | |
|----|--|--|---|
| | Calibration | effectuer la calibration sur le point de travail. | |
| 11 | <input type="text" value="ActE"/> Action type | Type de régulation | <input type="text" value="HEAT"/> : chaud (N.A.) Par défaut <input type="text" value="COOL"/> : froid (N.C.) <input type="text" value="HooS"/> :Bloque commande au-dessus SPV |
| 12 | <input type="text" value="c_rE"/> Command Rearmament | Type de réarmement du contact de commande (toujours automatique en fonctionnement PID). | <input type="text" value="ArE"/> (Automatic Rearmament) Par défaut <input type="text" value="NrE"/> (Manual Rearmament) <input type="text" value="NrES"/> (Manual Rearmament Stored) |
| 13 | <input type="text" value="c_SE"/> Command State Error | Etat du contact pour la sortie de commande en cas d'erreur. | <input type="text" value="cA"/> Par défaut <input type="text" value="cC"/> |
| 14 | <input type="text" value="c_Ld"/> Command Led | Définit l'état du témoin OUT1 en correspondance du contact relatif. | <input type="text" value="cA"/> <input type="text" value="cC"/> Par défaut |
| 15 | <input type="text" value="c_HY"/> Command Hysteresis | Hystérésis en ON/OFF ou bande morte en P.I.D. | -999...+999 digit* (dixièmes de degré si température) Par défaut: 0.0. |
| 16 | <input type="text" value="c_dE"/> Command Delay | Retard commande (uniquement en fonctionnement ON/OFF). (en cas de servovanne, fonctionne aussi en PID et représente le retard entre l'ouverture et la fermeture des deux contacts) | -180...+180 secondes (dixièmes de seconde en cas de servovanne). Négatif: retard en phase de coupure. Positif: retard en phase d'allumage. Par défaut: 0. |
| 17 | <input type="text" value="c_SP"/> Command Setpoint Protection | Permet ou non de varier la valeur du setpoint de commande. | <input type="text" value="FrEE"/> Par défaut <input type="text" value="Loct"/> |
| 18 | <input type="text" value="Pb"/> Proportional Band | Bande proportionnelle Inertie du processus en unités (Exemple: si température en °C) | 0 on/off si <input type="text" value="E.L"/> égal à 0 . Par défaut 1-9999 digit* (degrés si température) |

* La visualisation du point décimal dépend du réglage du paramètre et du paramètre .

| | | | |
|----|---|--|---|
| 19 |  Integral Time | Durée intégrale. Inertie du processus en secondes. | 0.0-999.9 secondes (0 intégrale déshabillée) Par défaut: 0. |
| 20 |  Derivative Time | Durée dérivée Normalement ¼ de la durée intégrale. | 0.0-999.9 secondes (0 dérivée déshabillée) Par défaut: 0. |
| 21 |  Cycle Time | Durée cycle (pour PID sur télérupteur 10/15 sec, pour PID sur SSR 1 sec) ou durée servo (valeur déclarée par producteur du servomoteur). | 1-300 secondes Par défaut: 10. |
| 22 |  Output Power Limit | Sélectionner la valeur maximale pour le pourcentage de la sortie chaud. | 0-100 % Par défaut: 100%. |
| 23 |  Alarm 1 | Sélection alarme 1. L'intervention de l'alarme est associée à AL1. |  (Disabled) Par défaut  (Absolute Alarm)  (Band Alarm)  (High Deviation Alarm)  (Low Deviation Alarm)  (Absolute Command setpoint Alarm)  (Start Alarm) Attivo in Run  (Cooling)  (Loop Break Alarm) |
| 24 |  Alarm 1 State Output | Contact sortie alarme 1 et type intervention |  (n.o. start) Par défaut Normalement ouvert actif au start  (n.c. start) Normalement fermé au start  (n.o. threshold) Normalement ouvert actif à l'obtention de l'alarme ⁵  (n.c. threshold) Normalement fermé actif à l'obtention de l'alarme ⁴ |

⁵ A l'allumage, la sortie est inhibée si l'appareil est en condition d'alarme. Elle se réactive uniquement après la condition d'alarme.

| | | | |
|----|--|---|--|
| 25 | A 1-E Alarm 1 Rearmament | Type de réarmement du contact de l'alarme 1. | A-E (Aut.Rearmament) Par défaut M-E (Manual Rearmament) M-E.S (Manual Rearmament Stored) |
| 26 | A 1-SE Alarm 1 State Error | Etat du contact pour la sortie de l'alarme 1 en cas d'erreur. | CO Par défaut CC |
| 27 | A 1-Ld Alarm 1 Led | Définit l'état du témoin OUT2 en correspondance du contact relatif | CO CC Par défaut |
| 28 | A 1-HY Alarm 1 Hysteresis) | Hystérésis alarme 1 | -999...+999 digit* (dixièmes de degrés si température). Par défaut: 0. |
| 29 | A 1-DE Alarm 1 Delay | Retard alarme 1 | -180...+180 Secondes Négatif: retard en phase de sortie de l'alarme. Positif: retard en phase d'entrée de l'alarme. Par défaut: 0. |
| 30 | A 1-SP Alarm 1 Setpoint Protection | Protection set alarme 1. Ne permet pas à l'utilisateur de faire varier le setpoint. | FrEE Par défaut Loct H idE |
| 31 | AL 2 Alarm 2 | Sélection alarme 2. L'intervention de l'alarme est associée AL2. | d 15 (Disabled) Par défaut A AL (Absolute Alarm) b AL (Band Alarm) HdAL (High Deviation Alarm) LdAL (Low Deviation Alarm) AcAL (Absolute Command setpoint Alarm) StAL (Start Alarm) COOL (Cooling) LbA (Loop Break Alarm) |
















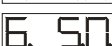


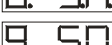





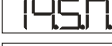
* La visualisation du point décimal dépend du réglage du paramètre **SEn** et du paramètre **dP**.


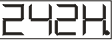


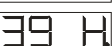










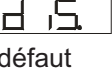

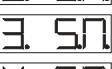


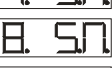


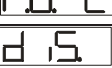

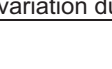



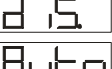

| | | | |
|----|---|---|---|
| 32 | A2.Sa Alarm 2 State Output | Contact sortie alarme 2 et type intervention | no S (n.o. start) Par défaut Normalement ouvert actif au start nc S (n.c. start) Normalement fermé actif au start no E (n.o. threshold) Normalement ouvert actif à l'obtention de l'alarme ⁶ nc E (n.c. threshold) Normalement fermé actif à l'obtention de l'alarme ⁵ |
| 33 | A2.rE Alarm 2 Rearmament | Type de réarmement du contact de l'alarme 2. | ArE (Automatic Rearmament) Par défaut NrE (Manual Rearmament) NrES (Manual Rearmament Stored) |
| 34 | A2.SE Alarm 2 State Error | Etat du contact pour la sortie d'alarme 2 en cas d'erreur. | co Par défaut cc |
| 35 | A2.Ld Alarm 2 Led | Définit l'état du témoin OUT2 en correspondance du contact relatif. | co cc Par défaut |
| 36 | A2.HY Alarm 2 Hysteresis | Hystérésis alarme 2 | -999...+999 digit* (dixièmes de degré si température). Par défaut: 0. |
| 37 | A2.DE Alarm 2 Delay | Retard alarme 2 | -180...+180 Secondes Négatif: retard en phase de sortie de l'alarme. Positif: retard en phase de sortie de l'alarme. Par défaut: 0. |
| 38 | A2.SP Alarm 2 Setpoint Protection | Protection set alarme 2. Ne permet pas à l'opérateur de faire varier les valeurs programmées. | FrEE Par défaut Loct H idE |
| | EA | Habilitation et range de fond d'échelle du | 0 Déshabilité 1-200 Ampère |





⁶ A l'allumage, la sortie est inhibée si l'appareil est en condition d'alarme. Elle s'active uniquement après la condition d'alarme.

* La visualisation du point décimal dépend du réglage du paramètre

SEn et du paramètre **dP**.

| | | | |
|----|--|---|--|
| 47 | Amperometric Transformer | transformateur ampérométrique. | Par défaut: 0. |
| 48 |  Loop Break Alarm Threshold | Seuil d'intervention du Loop Break Alarm. | 0.0-200.0 Ampère Par défaut: 50.0. |
| 49 |  Loop Break Alarm Delay | Durée de retard pour l'intervention du Loop Break Alarm. | 00.00-60.00 mm.ss Par défaut: 01.00. |
| 50 |  Cooling Fluid | Type de fluide réfrigérant |  Par défaut   |
| 51 |  Proportional Band Multiplier | Multiplicateur de bande proportionnelle | 1.00-5.00 Par défaut: 1.00. |
| 52 |  Overlap/Dead Band | Superposition / Bande Morte | -20.0-50.0% Par défaut: 0. |
| 53 |  Cooling Cycle Time | Durée cycle pour sortie réfrigérante | 1-300 secondes Par défaut: 10. |
| 54 |  Conversion Filter | Filtre adc: nombre de moyennes effectuées sur les conversions analogico-numériques. |  (Disabled)  (2 Samples Mean)  (3 Samples Mean)  (4 Samples Mean)  (5 Samples Mean)  (6 Samples Mean)  (7 Samples Mean)  (8 Samples Mean)  (9 Samples Mean)  (10 Samples Mean) Par défaut  (11 Samples Mean)  (12 Samples Mean)  (13 Samples Mean)  (14 Samples Mean)  (15 Samples Mean) |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 55 |  Conversion Frequency | Fréquence d'échantillonnage du convertisseur analogico-digital. |  (242 Hz)  (123 Hz)  (62 Hz)  (50 Hz)  (39 Hz)  (33.2 Hz)  (19.6 Hz)  (16.7 Hz) Par défaut  (12.5 Hz)  (10 Hz)  (8.33 Hz)  (6.25 Hz)  (4.17 Hz) |
| 56 |  Visualization Filter | Filtre d'affichage. |  (Disabled with Pitchfork) Par défaut  (First Order with pitchfork)  (2 Samples Mean)  (3 Samples Mean)  (4 Samples Mean)  (5 Samples Mean)  (6 Samples Mean)  (7 Samples Mean)  (8 Samples Mean)  (9 Samples Mean)  (10 Samples Mean)  (Disabled)  (First Order) |
| 57 |  Tune | Sélection type autotuning. |  (Disabled) Par défaut  (Automatic) Calcul des paramètres PID à l'allumage et lors de la variation du set |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | | MAN (Manual) Lancé par les touches ou par entrée digitale. Sync (Synchronized) Voir word modbus 1025 |
| 58 |  Setpoint Deviation Tune | Sélectionner la déviation du setpoint de commande, pour le seuil utilisé par l'autotuning, pour le calcul des paramètres PID. | 0-5000 digit* (dixièmes de degré si température). Par défaut: 10. |
| 59 |  Operative Mode | Sélection fonctionnement | cont. (Controller) Par défaut Prcy (Programmed Cycle) 2t.S (2 Thresholds Switch) 2t.S ↓ (2 Thresholds Switch Impulsive) 3t.S ↓ (3 Thresholds Switch Impulsive) 4t.S ↓ (4 Thresholds Switch Impulsive) trES (Time Reset) PcSS (Programmed Cycle Start/Stop) |
| 60 |  Automatic / Manual | Habiliter la sélection automatique/manuelle | dis (Disabled) Par défaut En (Enabled) EnSt. (Enabled Stored) |
| 61 |  Digital Input | Fonctionnement entrée digitale (sélection P59 doit être cont. ou Prcy) | dis (Disabled) Par défaut: 0. St.St. (Start/Stop) runo (Run n.o.) runc (Run n.c.) Lcno (Lock Conversion n.o.) Lcnc (Lock Conversion n.c.) |

* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre **SEn** et du paramètre **dp.**

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | TuNE (Tune) Manuale ANAL (Automatic Manual impulse) ANAC (Automatic Manual Contact) |
| 62 | GrAd Gradient | Gradient de montée pour Soft Start ou cycle préprogrammé. | 0 déshabilité 1-9999 Digit/heure* (degrés/heure avec affichage du dixième si température) Par défaut: 0. |
| 63 | MAE Maintenance Time | Durée maintien pour cycle préprogrammé. | 00.00-24.00 hh.mm Par défaut: 00.00. |
| 64 | UMCP User Menu Cycle Programmed | Permet de modifier gradient de montée et durée de maintien du menu utilisateur, en fonctionnement cycle préprogrammé. | d IS (Disabled) Par défaut GrAd (Gradient) MAE (Maintenance Time) ALL (All) |
| 65 | U tY Visualization Type | Sélectionner que faire afficher sur l'écran 1 et 2. | IP2S (1 Process, 2 Setpoint) Par défaut IP2H (1 Process, 2 Hide dopo 3s) IS2P (1 Setpoint, 2 Process) IS2H (1 Setpoint, 2 Hide dopo 3s) IP2A (1 Processus, 2 Ampères.) IP2E (1 Processus, 2 émissivités) |
| 66 | dEGr. Degree | Sélection type degrés | °C :degrés centigrades Par défaut °F :degrés fahrenheit |
| 67 | rEtr. Retransmission | Retransmission pour sortie 0-10V o 4...20mA. (Sélectionner court-circuit sur pin 8,9 et 10). Paramètres 68 et 69 définissent la limite | d IS (Disabled) Par défaut Ua P. (Volt Process) mA P. (mA Process) Ua c. (Volt Command setpoint) mA c. (mA Command setpoint) UoOP. (Volt Output Percentage) |

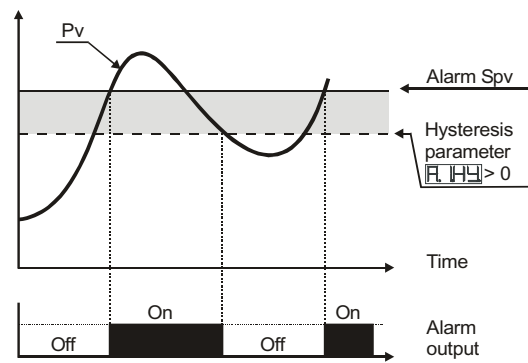
* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre **SEn** et du paramètre **dp.**

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | inf. et sup. de l'échelle de fonctionnement | mAoP (mA Output Percentage) VoA1 (Volt Alarm 1 setpoint) mAAl1 (mA Alarm 1 setpoint) VoA2 (Volt Alarm 2 setpoint) mAAl2 (mA Alarm 2 setpoint) VoTA (Volt T.A.) mA TA (mA T.A.) VoEN (Volt Emissivity) mAEN (mA Emissivity) |
| 68 | LoLR Lower Limit Retransmission | Limite inférieure range sortie continue | -999...+9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 0. |
| 69 | UoLR Upper Limit Retransmission | Limite supérieure range sortie continue | -999...+9999 digit* (degrés si température) Par défaut: 1000. |
| 70 | bdRt Baud Rate | Sélectionner le baud rate pour la communication sériele | 48 F 96 F 192 F Par défaut 288 F 384 F 576 F |
| 71 | SLAd Slave Address | Sélectionner l'adresse du slave pour la communication sériele | 1 – 254 Par défaut: 254. |
| 72 | SEdE Sériel Delay | Sélectionner le retard sériel | 0 – 100 millisecondes Par défaut: 20. |
| 73 | LLoP Lower Limit Output Percentage | Sélectionner la valeur minimale pour le pourcentage de la sortie chaud | 0 – 100 % Par défaut: 0%. |

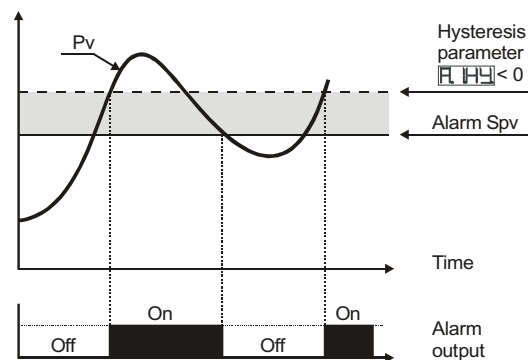
* L'affichage du point décimal dépend du réglage du paramètre **SEn** et du paramètre **dP.**

12 Modes d'intervention alarme

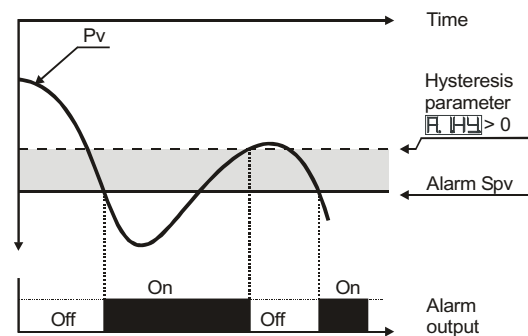
Alarme absolue ou alarme de seuil (sélection $\boxed{A. AL}$)



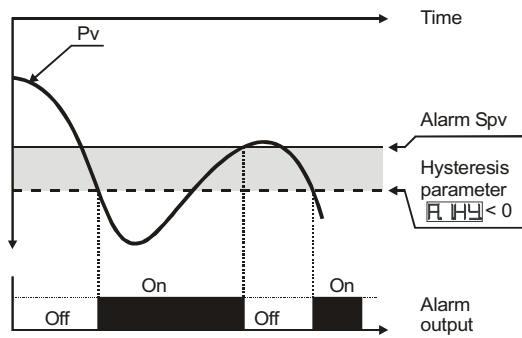
Alarme absolue avec régulateur en fonctionnement chaud (Par.11 $\boxed{A. CEE}$ sélectionné \boxed{HEAT}) et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\boxed{A. HY} > 0$).
N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2



Alarme absolue avec régulateur en fonctionnement chaud (Par.11 $\boxed{A. CEE}$ sélectionné \boxed{HEAT}) et valeur d'hystérésis plus petite que "0" (Par.28 $\boxed{A. HY} < 0$).
N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2



Alarme absolue avec régulateur en fonctionnement froid (Par.11 $\boxed{A. CEE}$ sélectionné \boxed{COOL}) et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\boxed{A. HY} > 0$).
N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2

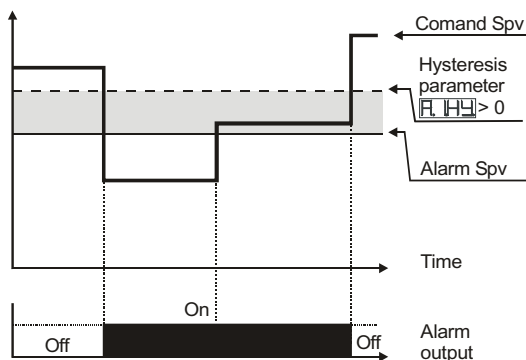


Alarme absolue avec régulateur en fonctionnement froid

(Par.11 $\overline{A.C.C.L.}$ sélectionné ($\overline{C.C.O.L.}$) et valeur d'hystérésis plus petite que "0" (Par.28 $\overline{A.HY} < 0$).

N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

Alarme absolue ou alarme de seuil référée au setpoint de commande (sélection $\overline{A.C.R.L.}$)



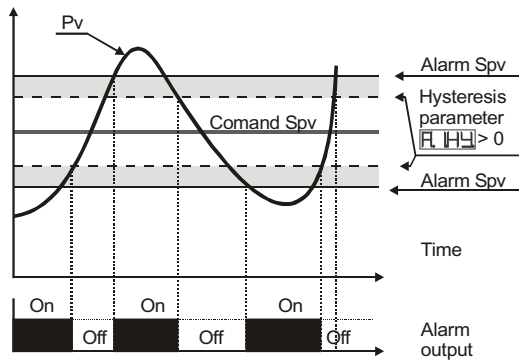
Alarme absolue référée au set de commande, avec régulateur en fonctionnement chaud

(Par.11 $\overline{A.C.C.L.}$ sélectionné ($\overline{H.E.H.E.}$) et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{A.HY} > 0$).

Le set de commande peut être modifié avec la pression des touches flèches de la face ou avec les commandes sur porte série RS485.

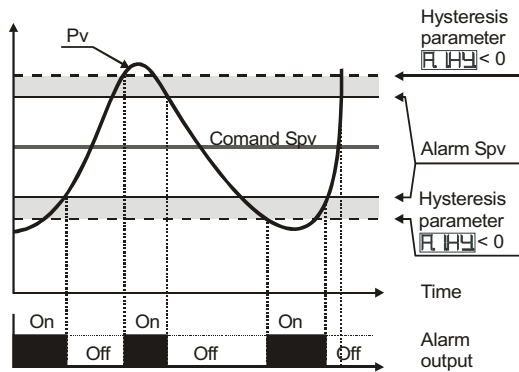
N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

Alarme de Bande (sélection \square FL)



Alarme de bande valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 \square FL > 0).

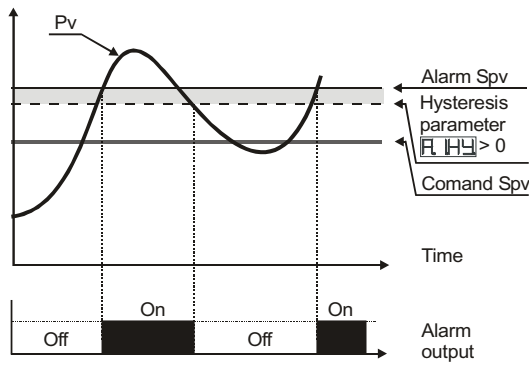
N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.



Alarme de bande valeur d'hystérésis plus petite que "0" (Par.28 \square FL < 0).

N.B.: L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

Alarme déviation supérieure (sélection $\overline{H2AL}$)



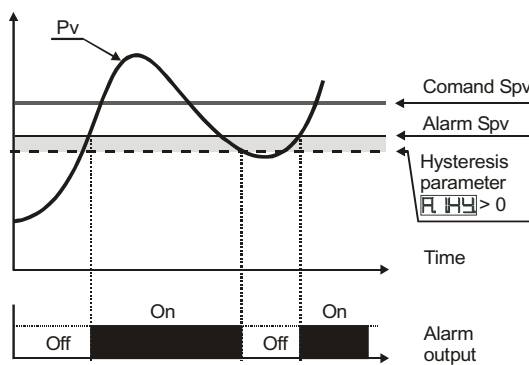
Alarme de déviation supérieure valeur de setpoint alarme plus grande que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{H2AL} > 0$).

N.B.:

a) L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{H2AL} < 0$) la ligne pointillée se déplace au-dessus du setpoint di alarme.



Alarme de déviation supérieure valeur de setpoint alarme plus grande que "0" et valeur d'hystérésis plus petite que "0" (Par.28 $\overline{H2AL} > 0$).

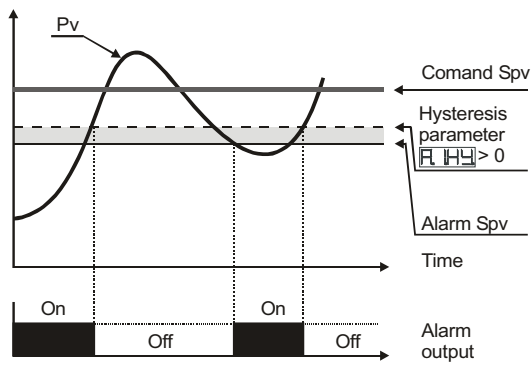
N.B.:

a) L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{H2AL} < 0$) la ligne pointillée se déplace au-dessus du setpoint di alarme.

Alarme déviation inférieure (sélection \overline{HdAL})



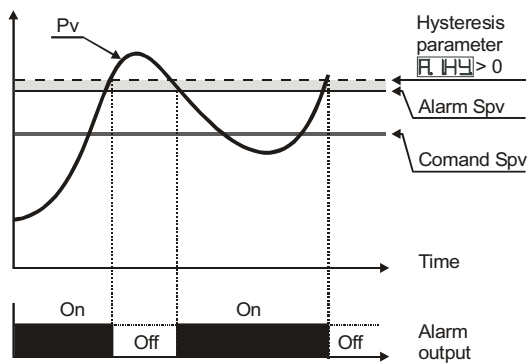
Alarme de déviation inférieure valeur de setpoint alarme plus grande que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{HdAL} > 0$).

N.B.:

a) L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{HdAL} < 0$) la ligne pointillée se déplace en dessous du setpoint di alarme..



Alarme de déviation inférieure valeur de setpoint alarme plus petite que "0" et valeur d'hystérésis plus grande que "0" (Par.28 $\overline{HdAL} > 0$).

N.B.:

a) L'exemple se réfère à l'alarme 1; la fonction est habilitée aussi pour l'alarme 2.

b) Avec hystérésis plus petit que "0"

($\overline{HdAL} < 0$) la ligne pointillée se déplace en dessous du setpoint di alarme..

13 Tableau signaux anomalies

En cas de mauvais fonctionnement de l'installation, le contrôleur coupe la sortie de régulation et signale le type d'anomalie rencontrée. Par exemple, le régulateur signalera la rupture d'un éventuel thermocouple relié en affichant **E-05** (clignotant) sur l'écran. Pour les autres signalements, voir tableau ci-dessous.

| # | Cause | Que faire |
|------|--|---|
| E-01 | Erreur en programmation cellule EEPROM. | Appeler assistance |
| E-02 | Dégât au détecteur température jonction froide ou température ambiante hors des limites admises. | Appeler assistance |
| E-04 | Données de configuration erronées. Possible perte du tarage de l'appareil. | Vérifier que les paramètres de configuration soient corrects. |
| E-05 | Thermocouple ouvert ou température hors limite. | Contrôler la liaison avec les sondes et leur intégrité. |
| E-08 | Tarages absents. | Appeler assistance |

14 Mémorandum configuration

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Date: | Modèle DRR245: |
| Installateur: | Installation: |
| Note: | |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| c.out | Sélection type sortie de commande | |
| SEn | Configuration entrée analogique | |
| dP. | Sélectionner le type de décimale affiché | |
| L_oL_S | Limite inférieure setpoint | |
| uP_LS | Limite supérieure setpoint | |
| L_oL₁ | Limite inférieure range An1 seulement pour normalisés | |
| uP_L1 | Limite supérieure range An1 seulement pour normalisés | |
| L_At_c. | Réglage automatique des limites pour entrées linéaires. | |
| o_cAL | Calibration offset | |
| G_cAL | Calibration gain | |
| A_ct_t. | Type de régulation | |
| c. r_E | Type de réarmement du contact de commande | |
| c. SE | Etat du contact pour la sortie de commande en cas d'erreur. | |
| c. L_d | Définit l'état du témoin OUT1 | |
| c. H_Y | Hystérésis en ON/OFF ou bande morte en P.I.D. | |
| c. d_E | Retard commande | |
| c. SP. | Protection du setpoint de commande | |
| P_b | Bande proportionnelle | |
| T_i | Durée intégrale | |
| T_d | Durée dérivée | |
| T_c | Durée cycle | |
| oP_oL | Limite supérieure sortie pourcentage chaud | |
| AL. 1 | Sélection alarme 1 | |
| A. I_S_o | Contact sortie alarme 1 et type intervention | |
| A. r_E | Type de réarmement du contact de l'alarme 1. | |
| A. I_S_E | Etat du contact pour la sortie d'alarme 1 | |
| A. L_d | Etat du témoin OUT2 | |

| | | |
|-------|--|--|
| A.1H4 | Hystérésis alarme 1 | |
| A.1dE | Retard alarme 1 | |
| A.1SP | Protection set alarme 1 | |
| AL.2 | Sélection alarme 2 | |
| A2Sa | Contact sortie alarme 2 et type intervention | |
| A2rE | Type de réarmement du contact de l'alarme 2 | |
| A2SE | Etat du contact pour la sortie d'alarme 2 | |
| A2Ld | Etat du témoin OUT2 | |
| A2H4 | Hystérésis alarme 2 | |
| A2dE | Retard alarme 2 | |
| A2SP | Protection set alarme 2 | |
| EA | Habilitation et range de fond d'échelle du TA | |
| LbAE | Seuil d'intervention du Loop Break Alarm. | |
| LbAd | Durée de retard pour l'intervention du Loop Break Alarm. | |
| cooF. | Type de fluide réfrigérant | |
| PbN | Multiplicateur de bande proportionnelle | |
| owdb | Superposition / Bande Morte | |
| cofc. | Durée cycle pour sortie réfrigérant | |
| cFLt. | Filtre convertisseur analogique | |
| cFcn | Fréquence d'échantillonnage du convertisseur analogique | |
| wFLt. | Filtre en affichage | |
| tunE | Sélection type autotuning | |
| Sdtu | Déviations du setpoint de commande, pour le seuil tuning | |
| oPNa | Sélection fonctionnement | |
| AuNA | Sélection automatique/manuelle | |
| dGE.1 | Fonctionnement entrée digitale | |
| GrAd | Gradient de montée pour Soft Start | |
| NAE.1 | Durée maintien par cycle | |
| wNcP. | Modifier gradient et durée de maintien par utilisateur | |
| w.t4 | Sélection affichage sur les écrans | |
| dEGr. | Sélection type degrés | |
| rEtr. | Retransmission pour sortie 0-10V ou 4...20mA | |
| LdLr. | Limite inférieure range sortie continue | |

| | | |
|-------|--|--|
| uPLr. | Limite supérieure range sortie continue | |
| bdrE. | Sélectionner le baud rate pour la communication sérielle | |
| SLAd. | Sélectionner l'adresse du slave | |
| SEdE. | Sélectionner le retard sériel | |
| LLoP. | Limite inférieure sortie pourcentage chaud | |

PIXSYS

Via Tagliamento, 18
30030 Mellaredo di Pianiga (VE)

www.pixsys.net

e-mail: sales@pixsys.net - support@pixsys.net

Software Rev. 1.13

2300.10.110-RevC 210709

